

sa selvittämiseksi. Keltonin keskittyessä rahapolitiikasta suvereniteettiin, eurojärjestelmän erityispiirteet jäivät kuitenkin turhan vähälle huomiolle. Vaikka euroalueen maat eivät ole rahapolitiikasta suvereenit, MMT:n kuvaamalla tavalla, niin EKP:n entisen pääjohtajan Mario Draghin kuuluisan ”whatever it takes” -lausunnon jälkeen EKP on käytännössä tukenut jäsenmaiden finanssipolitiikkaa pitämällä valtiolainojen korkotason kohtuullisena.

Toiseksi Keltonilla ja MMT-teoreetikoilla on sinänsä hyvät perusteet olla kriittisiä eurojärjestelmän valuvikojen ja kohtaan, mutta raha- ja finanssipolitiittinen näkökulma sivuuttaa sen poliittisen realiteetin, että Euroopan unioni tarjoaa myös leveämmät hartiat yksittäisille jäsenmaille kauppapolitiikasta digijättien sääntelyyn ja ulkopolitiikkaan. Keskustelu on ajankohtainen, sillä Italiassa Italexit-puolue ajaa eroa EU:sta

MMT:hen ja talouspolitiittiseen suvereniteettiin vedoten.

MMT:tä kritisoidaan usein siitä, että se suosittelisi valtion menojen lisäämistä rajattomasti. Kelton sen sijaan korostaa läpi kirjan, että inflaatio asettaa todelliset rajat julkisille menoille rahapolitiikasta suvereenissa maissa. Reaaliset tuotantoresurssit – toisin sanoen teknologian taso, luonnonvarat, työntekijät sekä pääomakanta – asettavat taloudelle nopeusrajoituksen. Toiseksi MMT-teoriassa julkisten menojen vaikutusta muuhun talouteen hahmotetaan Wynne Godleyn kehittämän sektoritasemallin kautta, mitä Kelton onnistuu käsittelemään yllättävän selkokielisesti.

Valtion kulutuksen realistisemman kuvauksen rinnalla Kelton ja MMT-teoreetikot ovat myös kehittäneet politiikkasuosituksia. Keskeisin politiikkasuositus koskee työtakuuohjelmaa, jossa julkinen valta sitoutuisi palkkaamaan ei-vapaaehtoisesti

työttömät minimipalkalla palkkalistoilleen. Lähtökohtana on, että ohjelma toimisi automaattisena vakauttajana: työtakuuohjelman koko kasvaa laskusuhdanteessa, kun taas noususuhdanteessa yksityisyrittäjät tarjoaisivat korkeampia palkkoja kuin työtakuuohjelmissa.

MMT:n historia kytkeytyy yhteen muun muassa jälkikeynesiläisen makrotaloustieteen tradition ja yhdysvaltalaisen taloustieteellisen institutionalismin kanssa, mutta viimeisen viiden vuoden aikana Kelton ja hänen kollegansa ovat alkaneet korostaa MMT:n itsenäistä tieteellistä identiteettiä. Tämä on ollut paitsi provosoiva mutta myös taitava liike, sillä ytimekkyytensä ansiosta MMT on onnistunut nousemaan talouspolitiittisen keskustelun vaihtoehdoksi. Keltonin kirja sopii niille, jotka haluavat tietää, mistä tässä vaihtoehdossa on kyse.

Uutta ja vanhaa tiedepolitiikkaa etsimässä

JARI KIRSILÄ

Suomalaisessa tutkimus- ja innovaatiopolitiikassa on eletty vuosikymmen voimavarojen leikkausten ja pysähtyneisyyden aikaa. Se vanha, aktiivinen 1960-luvulta lähtien harjoitettu ensin tiede-, sitten teknologia- ja tällä vuosituhannella tutkimus- ja innovaatiopolitiikka törmäsi Tarmo Lemolan mukaan 2000-luvun ensimmäisen vuosikymmen päätteeksi neljään muuriin.

Kunniakas, parhaina 1990-luvun vuosinaan maailmalla ihailtu politiikka kompastui ensinnäkin vuoden 2008 finanssikriisiin ja pitkään taantumaan. Sitten katosivat Nokian matkapuhelimet, ja hallitukset peräjälkeen olivat haluttomia juuri muuhun kuin säästämiseen.

Tuosta esteradasta maineikas suomalainen tiedepolitiikka ei ole toipunut, se elää edel-

Tarmo Lemola
Kohti uutta tutkimus- ja innovaatiopolitiikkaa
Suomen tiede-, teknologia- ja innovaatiopolitiikan kehityskaari 1960-luvulta 2020-luvulle
Vastapaino, 2020

leen jääkautta, kirjoittaa Lemola. Ankeat ajat eivät ole ainoaselvitys päättyneen vuosikym-

menen pysähtyneisyydelle. Neljäs muuri oli Lemolan mukaan politiikan itsensä elitistinen itsevarmuus, itsetyytyväisyys, epäonnistumisen ja avoimen kritiikin pelko. Kirjan kannessa irvistää dinosauruksen tyhjä päällo.

Uusi alkua on kuitenkin välttämättömyys, siitä vallitsee Lemolan mukaan yksimielisyys. Valtio ja markkinatalous tarvitsevat toisiaan. Yritykset ovat parhaita organisaatioita tekemään tutkimustuloksista innovaatioita. Ajatukset tiedepolitiikan uudesta suunnasta ovat vain kovin epämääräisiä. Mikä on valtiointervention rooli nyt, on kirjan pääkysymyksiä.

Vastausta hakiessaan Lemola katsoo menneeseen, miten se vanha ja maineikas tiedepolitiikka kehittyi ja toimi. Hän periodisoi, nostaa esiin tiedepolitiikan kehityksen taitekohtia, ja löytää niitä laskujeni mukaan neljä: modernin tiedepolitiikan läpimurto 1960-luvulla, Akatemia- ja taistelut 1970-luvulla, urauurtava teknologiatyö 1979–1980 ja kansallisen innovaatiojärjestelmän keksiminen 1990-luvulla.

Tuttuihin vaiheisiin Lemola sirottelee omia kokemuksiaan pitkän työuransa varrelta, hyvällä maulla, niukasti, mutta muistuttaen, että olinhan siellä minäkin.

Näitä seuraavassa neljässä luvussa hän pohtii, miten valtiointervention käyttö on onnistunut. Kuinka onnistuivat valtion tutkimuslaitosten uudistaminen, Nokian nousun tukeminen, kasvuyritysten synnyttäminen ja teollisuudeksi paisunut kaiken arviointi?

Vaiheikas ja värikäs historia kertoo Lemolalle, että suomalainen tiedepolitiikka on ol-

lut, yllättäen suhteellisen pysyvää, jopa staattista. Kehityksen taitekohdat ovat tuoneen politiikkaan oman lisänsä, joka on jäänyt elämään. On syntynyt tiedepolitiikan ”pitkä linja”. Jatkuvuus on politiikassa etu, mutta se voi olla myös jääkauteen joutavaa pysähtyneisyyttä.

Suhteelliset muuttumattomuudet ovat säilyneet Lemolan mukaan niin tiedepolitiikan tavoitteet, organisaatiot kuin rahoitusmuodot. Tiedepolitiikalla on 1960-luvulta lähtien tavoiteltu talouskasvua valtion aktiivisin keinoin, jolloin tiede on ollut tärkeää, mutta teknologiat ja innovaatiot vielä tärkeämpiä.

Myös perusorganisaatiot ovat vanhoja, vaikka nimiä ja tehtäväkuvia on säädetty. Tutkimus- ja innovaationeuvosto jatkaa Valtion tiedeneuvoston työtä; opetus- ja kulttuuriministeriö toisaalla ja työ- ja elinkeinoministeriö toisaalla ovat edelleen kaksi napaa. Kummallakin ministeriöllä on yhä omat rahoittajaorganisaationsa. Sitra on aktiivinen, ja yliopistot ja valtion tutkimuslaitokset tutkimuksen perustutkimuslaitoksia.

Näin siitä huolimatta, että kuluu 60 vuotta ovat olleet kiihdyvien uudistusten ja muutosten aikaa. Ehkä olemme vain verhot suljettuina, sohvilla hytkytellen uskotelleet olevamme matkalla jonnekin? Niin voi käydä, jos muutoksesta tulee pysyvä olotila.

Myös tiede- ja teknologiapolitiikan muodot ja rahoitusvälineet ovat Lemolan mukaan pääosin samoja. Tosin ulkopuolisen rahoitus on mullistanut tutkimusrahoituksen, ja rahoitusinstrumenttien kirjo on lisääntynyt, mutta kotimaiset päärahoittajat ovat tuttuja. Muutos tai pysyvyys on katsojan silmis-

sä. EU:n Lemola rajaa kirjansa ulkopuolelle.

Kirja muistuttaa, että tieteen ympärillä on käyty parhaimmillaan kunnan poliittista kamppailua. Ensimmäinen Akatemia- ja taistelu 1940-luvulla ja toisen taistelun viisi erää 1970-luvulla olivat poliittista mittelöä Suomen suunnasta, jossa oikeisto sai torjuntavoiton radikaalista vasemmistosta. Kun uusi Suomen Akatemia halusi määritellä tutkimuksen kansalliset painoalat yhteiskunnan intresseistä käsin, oikeisto puolusti vapaata perustutkimusta, kertoo Lemola. Julkisuuteen nostettiin esimerkkejä nollatutkimuksesta ja tieteen harharetkeistä. Julkimarxilainen TAMDEM-tutkimus demokration rajoista ja rakenteista oli varoittava esimerkki painoalatutkimuksesta.

Tiedepoliittisen ”viidakko- ja sodan” seurauksena Akatemia ”normalisoitiin” muuttamalla toimikuntien kokoonpanoa, ja rajaamalla sen tehtäväksi perustutkimuksen edistämisen. ”Painoalatutkimus ei epäonnistunut. Sen ei annettu onnistua”, kirjoittaa Lemola, joka oli tuolloin töissä Akatemiassa.

Mietin, että perustutkimus on sopinut tiedepolitiikan välineeksi myöhemminkin. Perustutkimustahan on puolustettu, kun klustereilla, osaamiskeskustoilla tai SHOKeilla on haluttu määritellä suomalaisen tutkimuksen painoaloja. Ja perustutkimusta on etsitty ja siirretty pois valtion tutkimuslaitoksista, kun laitoksia on haluttu uudistaa.

Seuraavan taitekohdan eli teknologiatyönteon peukalonjälki on vahva. Automaation ja työttömyyden uhkia Korpilammen hengessä ratkomaan perustettu komitea näki tilanteen toisin: automaatio ei ole uhka vaan

mahdollisuus vahvistaa kilpailukykyä, talouskasvua ja työllisyyttä. Komitea teki kunnianhimoisen määrän ehdotuksia läpi tutkimusjärjestelmän ja esitti suurten teknologiaohjelmien käynnistämistä, jotka vuonna 1983 perustettu Tekes sai hoidaakseen.

Valtio onnistui teknologian edistämisessä, kirjoittaa Lemola, kun se oli epäonnistunut tieteen suuntaamisessa yhteiskunnallisiin painoloihin. Teknologian kehittämisessä valtiolla oli kumppaninaan isot, osaavat yritykset, tieteessä politiikan värjäämä akateeminen kenttä. Niinpä teknologiapolitiikan asema suhteessa tieteeseen vahvistui, ja niiden välinen kahtiajako syveni. Valtion tiedeneuvosto muuttui tiede- ja teknologianeuvostoksi vuonna 1987. Komitean ehdotukset teknologian sosiaalisten vaikutusten arvioinnista jäivät toimeenpanossa taka-alalle.

1990-luvulla tiedepolitiikkaa tehtiin ”kansallinen innovaatiojärjestelmän” käsitteen alla. Suomi lieene soveltanut sitä ensimmäisenä maana maailmassa käytännön politiikkaan. Kyse ei ollut tarkasta käsitteestä, vaan väljän systeemisestä lähestymistavasta. Tarkoitus oli kiinnittää huomio kansalliseen järjestelmään kokonaisuutena, koulutus, yhteistyöverkostot, yleinen ilmapiiiri ja valtion rooli huomioiden.

Lemolan mukaan alkuperäisen tarkoitus oli hyvä, vaikka käsitteen sanottiinkin ”rapautuneen” alistamaan tiede innovaatioiden kehittämiselle. Erik Alldardin mielestä perustutkimuksesta oli jopa haitallista puhua kansallisen innovaatiojärjestelmän yhteydessä.

Itse mietin, kuinka hyvin tutkimuksesta peräisin oleva analyttinen käsite lopulta taipui

politiikantekoon? Christopher Freeman keksi käsitteen selittämään Japanin ripeää talouskasvua 1970–80-luvuilla. Kasvua selitti moni tekijä yhdessä: yritysten toimintatavat, niiden suhteet yliopistoihin ja tutkimuslaitoksiin. Sankari oli Lemolan mukaan Japanin kauppa- ja teollisuusministeriö, ja sen toiminta teknologioiden kehittämisessä, käyttöönotossa ja visioiden luomisessa.

Kun Japani keskittyi suursarjatuotannon ja autoteollisuuden kehittämiseen, mihin Suomessa keskityttiin? Kriitikkojen mukaan ”kansallinen innovaatiojärjestelmä” ei anna riittävää ja oikeaa tukea yhteiskunnallisista haasteista lähtevän innovaatiopolitiikan tekemiseen, kirjoittaa Lemola. Keskityttiin liiaksi järjestelmän pikkuvikojen korjaamiseen. Kriitikot epäilivät, oliko ”innovaatiojärjestelmää” oikeasti edes olemassa.

Oma havaintoni on, että Suomessa käsite teki tiedepolitiikan kielestä ja sisällöstä kovin abstraktia, mikä saattoi häivyttää tehokkaasti 1970-luvun rintamalinjoja, mutta teki politiikan sisällöstä vaikeaselkoista. Ammattipoliitikot eduskunnassa ihmettelivät, mitä sana ”innovaatio” tarkoittaa. Kansanedustajat tiväsivät turhaan, mihin konkreettisiin toimenpiteisiin vuoden 2008 kansallinen innovaatiostrategia johtaisi. Oltiin jääkauden kynnyksellä.

”Kansallisen” ja ”järjestelmän” liittäminen ”innovaatioon” ei tehnyt tiedepolitiikasta ymmärrettävämpää. Mietin, kuinka moni pystyi tuolloin ulkomuistista piirtämään Lemolan ”huoneentaulun”, OECD:n kaavuvan innovaatiojärjestelmästä.

”Kansallinen innovaatiojärjestelmä” antoi valtiolle vahvan

roolin; miten valtio tuota asemaansa käytti? Riittäisikö uuden tiedepolitiikan sisällöksi paluu vanhaan, vintagen tai retroilun hengessä? Tuskin, sillä Lemola löytää vanhasta tiedepolitiikasta monta kipukohtaa.

Valtio oli yrittänyt uudistaa tutkimuslaitoksiaan 1960-luvulta lähtien uudelleen ja uudelleen laihoin tuloksin. Tiedepolitiikon näkökulmasta tutkimuslaitoksia oli aivan liian monta, ne olivat liian heterogeenisia, eikä kukaan osannut määritellä, mitä tutkimuslaitos tekee. Toistuvissa uudistusyhteyksissä ei jaksuttu syventyä siihen, mitä laitokset oikeasti tekivät. Käteen politiikan välineeksi jäi rakenteiden kehittäminen: tutkimuslaitosten lukumäärän supistaminen fuusioin, tehtävien karsiminen ja henkilöstön vähentäminen.

Tutkimuslaitokset ajautuivat vähitellen tiedepolitiikan ulkokehälle; sisäkehällä olivat yliopistot ja yritykset. Mitä pidemmälle tutkimuslaitosten uudistaminen eteni, sitä vääjäämättömämmin tavoitteeksi nousi valtion menojen säästöt, arvioi Lemola. Hänen mukaansa tutkimuslaitosten asema on heikentynyt merkittävästi, ellei suorastaan romahtanut.

Tuloksesta valtion toiminta on ollut Nokian menestyksen rakentamisessa. Lemolan mukaan valtio tuki Nokiaa kaikilla niillä välineillä, jotka sillä oli käytettävissään. Lista on pitkä: yritysjärjestelyt kuten Televan ja Mobiran myynnit Nokialle, VTT:stä ja yliopistoissa tehty kehitystyö, diplomi-insinöörikoulutus, Tekesin teknologiaohjelmat ja rahoitus, julkiset hankinnat ja idänkauppa, televiranomaisten sopimat NMT- ja GSM-standardit, unohtamatta matematiikkakonekomitean ESKO-suurlaskentatietokonetta.

Nokian tietoliikennetoiminta ei ollut valtion luomus, mutta valtion rooli on ollut poikkeuksellisen suuri, luultavasti suurempi kuin millään muulla teollisuudenalalla, Lemola arvioi. Lukija harmittelee, ettei valtion roolista Nokian kasvussa ole yhteisesti jaettavaa, kiistatonta kuvaa. Siitä voisi olla hyötyä uuden tiedepolitiikan rakentamisessa.

Valtio on ollut aktiivinen myös uuden yritystoiminnan synnyttämisessä. Positiivista ”pöhinää” on ollut pitkään ja paljon. Ajoittain ”yritysten ystäviä” on sanottu olleen enemmän kuin yrityksiä. Lemola aloittaa tarinan teknologiakeskusten perustamisesta eri puolille Suomea 1980-luvulla. Ne kehittivät Sitran kanssa alueellisen innovaatioverkoston. Sitten tuli Sitran ”Yrityskeshitysyhtiöiden kehittämishanke”. Osaamiskeskusohjelma toimi vuodesta 1994 kaksi vuosikymmentä, jota seurasi ”Innovatiiviset kaupungit”. Sitten olivat EU:n rakennerahastot. Tekes rahoitti ”Tutkimuksesta liiketoimintaa” parinkymmen vuoden ajan, ja ”Nuoret innovatiiviset yritykset” on toiminut vuodesta 2008. Yrityskiihdyttämöiden ohjelma Vigo käynnistyi 2009. Sitä seurasi ”Kasvumootoreiden orkestrointi” -ohjelma. Valtion kehittämisyritys Vake perustettiin 2016. Vielä Lemola mainitsee Suomessa toimivat 30 uusyrityskeskusta, tuen yliopistojen tutkimustulosten kaupallistamiselle ja lyhytikäiset strategisen huippuosaamisen keskittymät SHOKit.

Pitkään jatkuneen pöhinän tulokset näyttävät jääneen vaikeaselkoisiksi, ehkä jopa laihoksi. Lemolan mukaan meiltä puuttuu kunnon tietoa, mitä kuuluu niille yrityksille, jot-

ka lukuisat ohjelmat raportoivat käynnistäneensä.

Mahdollisista onnistumisista huolimatta yrityskentän yleiskuva on pysynyt jähmeänä: pieni joukko isoja ja vanhoja yrityksiä työllistää eniten. Pienistä teknologiaintensiivisistä yrityksistä ei ole kasvanut suuria työllistäjiä. Kasvuyritysten määrän lisääminen ei ole valtion keinoin onnistunut.

Tutkimustoiminnan tuloksellisuudesta meillä on sen sijaan yllin kyllin tietoa. 1990-luvulla tehtiin yhteensä 150 arviota tutkimusorganisaatioista, tutkimusaloista ja -hankkeista. Vuosina 2000–2018 arvioita tehtiin Lemolan laskujen mukaan 400.

Valitettavasti tehtailuksi kasvaneesta, konsultteja työllistävästä arvioinnista on tullut rituaali, joka ei enää toimi ohjauksen välineenä. Syitä on monia: psykologinen tarve korostaa arvioitavan onnistumisia, heikkoudet arviointien riippumattomuudessa, tiukat aikataulut, arvioinneille asetetut ylisuuret odotukset ja lopulta tulosten hyödyntämättä jättäminen. Niinpä meiltä puuttuu Lemolan mukaan käsitys, kuinka tärkeitä valtion innovaatiotuet yrityksille ovat oikeasti olleet.

Tässä siis suomalaisen aktiivisen tiedepolitiikan saldoa ennen jääkautta. On selvää, että valtion rooli on elänyt koko ajan. On ollut poliittisia jännitteitä, tiukkoja käänteitä ja suuria panoksia. Lemola ei sano suoraan, näkeekö hän Kataisen tai Sipilän hallituksen niukan tiedepolitiikan taustalla uusliberalistien passiivisen valtion, jonka finanssikriisi kutsui esiin. Hän tyytyy taustoittamaan tiedepolitiikkaa taloustieteen eri suuntauksilla.

Ulospääsynä jääkaudesta Lemola näkee transformatiivisen tiedepolitiikan, suomalaisittain uuden tutkimus- ja innovaatiopolitiikan.

Myös transformatiivinen tiedepolitiikka ymmärtää talouskasvun ja yritysten merkityksen kansantaloudessa, mutta nostaa niiden rinnalle kestävä kehityksen. Ja se on missio-orientoitunut! Taloustieteilijä Marianne Mazzucaton käyttämä, EU:n tutkimuksen puiteohjelmasta Horizon Europesta tuttu termi viittaa amerikkalaisten kuulentoprojektiin: selkeä, isopäämäärä tuotti runsaasti innovaatioita.

Uuden tiedepolitiikan tulee myös olla edeltäjiänsä demokraattisempaa. Sen muotoilussa tarvitaan jonkinlaista jatkajaa vanhalle komitealaitokselle, arvioi Lemola.

Lemola onnistuu kirjassaan monessa. Hän luo kriittisen kiinnostavan yleiskuvan tiedepolitiikan tähänastisesta kehityksestä, etsii kipupisteiden kautta onnistuneen valtiointervention edellytyksiä, ja tekee ehdotuksen tulevaisuuden tiedepolitiikaksi, joka hakee yhteiskunnan kokonaisuutta.

Mietin, onko tässä kyse käsi-kirjasta, jonka valtaan nouseen kolmekymppisen poliittikkopölvän tulisi lukea, kun se hankkii oman näkemyksensä valtion roolista tulevaisuuden tiedepolitiikassa. Vai onko se tämän kirjan seuraava painos. Kiinnostavaa olisi ollut lukea enemmän, mikä oli suomalaisen tieteen tutkimuksen anti käytännön tiedepolitiikalle. Poliitiikan kun pitäisi nojata tutkimukseen, ajateltiin vanhan tiedepolitiikan aikaan.